

Rubans Mica

Isolation pour câbles résistants au feu avec intégrité de circuit jusqu'à 1000°C

Descripción

Les rubans mica sont des matériaux composites constitués de papier mica de haute pureté lié à un support en tissu de fibre de verre sans alcalis, imprégné d'une résine silicone à haute tenue thermique. Cette construction forme une barrière de protection qui préserve l'intégrité de l'isolation électrique sous exposition au feu, garantissant le fonctionnement du câble à des températures pouvant atteindre 1000°C selon le type de mica retenu.

Dans la construction de câbles résistants au feu, le ruban mica est appliqué directement sur le conducteur, face mica en contact avec le cuivre. Pendant un incendie, alors que les matériaux organiques du câble se dégradent, la couche mica maintient l'isolation électrique entre conducteurs et permet aux circuits de sécurité — alarmes, éclairage de secours, systèmes d'extinction et de désenfumage — de rester opérationnels durant le temps nécessaire à l'évacuation.

Deux types de mica sont disponibles selon le minéral d'origine : muscovite calcinée (750-950°C) et phlogopite (jusqu'à 1000°C). La muscovite offre une rigidité diélectrique supérieure à coût optimisé, tandis que la phlogopite apporte une meilleure tenue thermique et davantage de souplesse pour les normes exigeant des températures d'essai plus élevées ou des temps d'exposition prolongés.

Mica Muscovite — FR80M28

Propiedad	Valeur	Unité
Épaisseur	0,110 ±0,02	mm
Poids du ruban	128 ±15	g/m ²
Teneur en mica	80 ±5	g/m ²
Teneur en verre	28 ±2	g/m ²
Teneur en liant	20 ±3	g/m ²
Rigidité diélectrique	≥1,3	kV/couche
Résistance traction	≥100	N/10mm
Température de service	750 - 950	°C

Mica Phlogopite — Série 28GS

Propiedad	FR90P28	FR120P28	FR160P28
Épaisseur (mm)	0,100 ±0,02	0,120 ±0,02	0,150 ±0,02
Poids du ruban (g/m ²)	135 ±10	171 ±11	206 ±11
Teneur en mica (g/m ²)	90 ±5	125 ±5	160 ±5
Teneur en verre (g/m ²)	28 ±2	28 ±2	28 ±2
Teneur en liant (g/m ²)	17 ±3	18 ±4	18 ±4
Rigidité diélectrique (kV/couche)	≥1,0	≥1,2	≥1,5
Résistance traction (N/10mm)	≥100	≥100	≥100
Température de service (°C)	Jusqu'à 1000	Jusqu'à 1000	Jusqu'à 1000

Construcción

Papier mica	Muscovite calcinée ou Phlogopite
Support	Tissu de fibre de verre sans alcalis
Liant	Résine silicone haute résistance
Halogènes	Sans halogènes
Gaz toxiques	Sans gaz toxiques

Guía de selección

Le choix entre muscovite et phlogopite dépend principalement de la température d'essai spécifiée par la norme applicable et des caractéristiques du procédé de rubanage. La phlogopite offre des performances supérieures à un coût plus élevé, tandis que la muscovite reste plus économique pour les essais jusqu'à 950°C.

Muscovite vs. Phlogopite

Facteur	Mica Muscovite	Mica Phlogopite
Température maximale	750-950°C	Jusqu'à 1000°C
Rigidité diélectrique	Supérieure ($\geq 1,3$ kV/couche)	Standard ($\geq 1,0-1,5$ kV/couche selon réf.)
Flexibilité	Standard	Supérieure
Coût relatif	Inférieur	Supérieur
Quand la choisir	Essais jusqu'à 950°C, bon rapport coût/performance	Normes avec essais à 1000°C, longues durées d'exposition

Sélection par norme

Norme	Température d'essai	Mica recommandé
IEC 60331	750°C-950°C	Muscovite ou Phlogopite
EN 50200	830°C-950°C	Muscovite ou Phlogopite
BS 6387 Cat. C	950°C	Muscovite ou Phlogopite
BS 6387 Cat. W	650°C + eau	Phlogopite (résistance accrue)
EN 45545 (ferroviaire)	Variable selon HL	Selon exigence spécifique

Variantes disponibles**Type de mica**

- Muscovite calcinée — 750-950°C, rigidité diélectrique supérieure
- Phlogopite — jusqu'à 1000°C, flexibilité accrue

Grades de fabrication

- Grade standard — rubanage général
- Grade haute qualité — rubanage à grande vitesse, petites sections de conducteur

Teneur en mica

- 80 g/m² (FR80M28) — muscovite standard
- 90 g/m² (FR90P28) — phlogopite de base
- 125 g/m² (FR120P28) — phlogopite renforcée
- 160 g/m² (FR160P28) — phlogopite protection max.

Formatos de entrega

Le format de livraison influe directement sur la continuité du procédé et l'efficacité du rubanage. Le matériau peut être livré sous différents formats et dimensions adaptés à chaque type de machine et à la vitesse de production.

Pad / Roll (galette)

Diamètre core: 76 mm (3"), 120 mm (autres sur demande)
DE max: 80 - 600 mm
Largeurs disponibles: 5 - 1000 mm
Matériau core: Plastique ou carton

Spool (bobine TWS / STS)

Diamètre core: 76 mm (3")
DE max: jusqu'à 300 mm
Largeur max: jusqu'à 300 mm
Largeur min ruban: à partir de 4 mm
Type de bobinage: Traverse Wounded (TWS) ou Step to Step (STS)
Matériau core: Plastique ou carton

Almacenamiento

Minimum 12 mois en conditions standard de stockage, emballage d'origine (20°C).

Les valeurs présentées ci-dessous proviennent d'essais internes et caractérisent le comportement du matériau aussi bien en procédé qu'en service.

Los valores indicados son típicos y no constituyen especificaciones vinculantes.